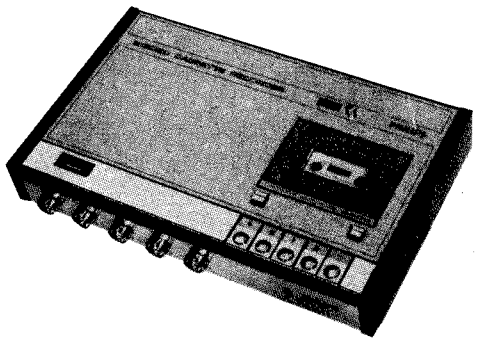
PHILIPS

Stereo-Netz-Cassetten-Recorder

Service

N 2400



Ausführung bis AH-03 ohne Schnellstoptaste
Ausführung ab AH-04 mit Schnellstoptaste

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Technische Daten:	1
Service-Hinweise:	2
Gehäusebild:	4
Gehäuseteile:	4
Schmier- und Wartungsvorschrift:	4
Schaltbild:	5
Elektrische Ersatzteile:	8
Schalterdiagramme:	8
Printplatte (Bestückungsseite):	9
Printplatte (Printseite):	11
Einzelteilübersicht:	13
Mechanische Ersatzteile:	14

Technische Daten

Netzspannung:	110, 127, 220, 240 V
	50 Hz / 60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 25 W
Transistoren:	AC 127, AC 128, 2 x AC 187 K
	AC 188, 2 x AD 161, 2 x AD 162
	BC 107 B, 4 x BC 148 A,
	5 x BC 148 B, 2 x BC 149 B,
	BC 149 C
Dioden:	2 x BA 114, 2 x BY 126
	BZY 88 / C 13, 2 x OF 160
	OF 162, OF 163
Anzahl der Spuren:	2 x 2 Stereo
Bandgeschwindigkeit:	4,75 cm/s
Frequenzbereich:	60 - 10.000 Hz
Spieldauer:	
Compact-Cassette C 60	2 x 30 min
Compact-Cassette C 90	2 x 45 min
Compact-Cassette C 120	2 x 60 min
Eingangsempfindlichkeit	
Mikrofon / Radio	0,2 mV / 2 kΩ
Phono	100 mV / 1 MΩ
Ausgangsspannung:	0,5 V / 20 kΩ
Ausgangsleistung:	2 x 4 W
Lautsprecherimpedanz:	2 x 5 - 8 Ω
Geeignete Lautsprecherbox:	LFD 3418
Abmessungen:	352 x 215 x 73 mm
Gewicht:	ca. 3 kg

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

Service-Hinweise

1. **Ausbau des Chassis**
Cassette durch Betätigung des Knopfes 210 herausnehmen. Die vier Schrauben 206 aus der Bodenplatte herausdrehen und die Bodenplatte abnehmen. Schrauben A, B, C, D, E, F und G herausdrehen. Die Lage der Schrauben ist in nachstehender Abbildung gekennzeichnet. Danach die 5 Knöpfe 201 abziehen. Die Steckverbindung vom Motorbügel 512 lösen. Laufwerk und Printplatteneinheit lassen sich jetzt aus dem Gehäuse 200 herausnehmen.

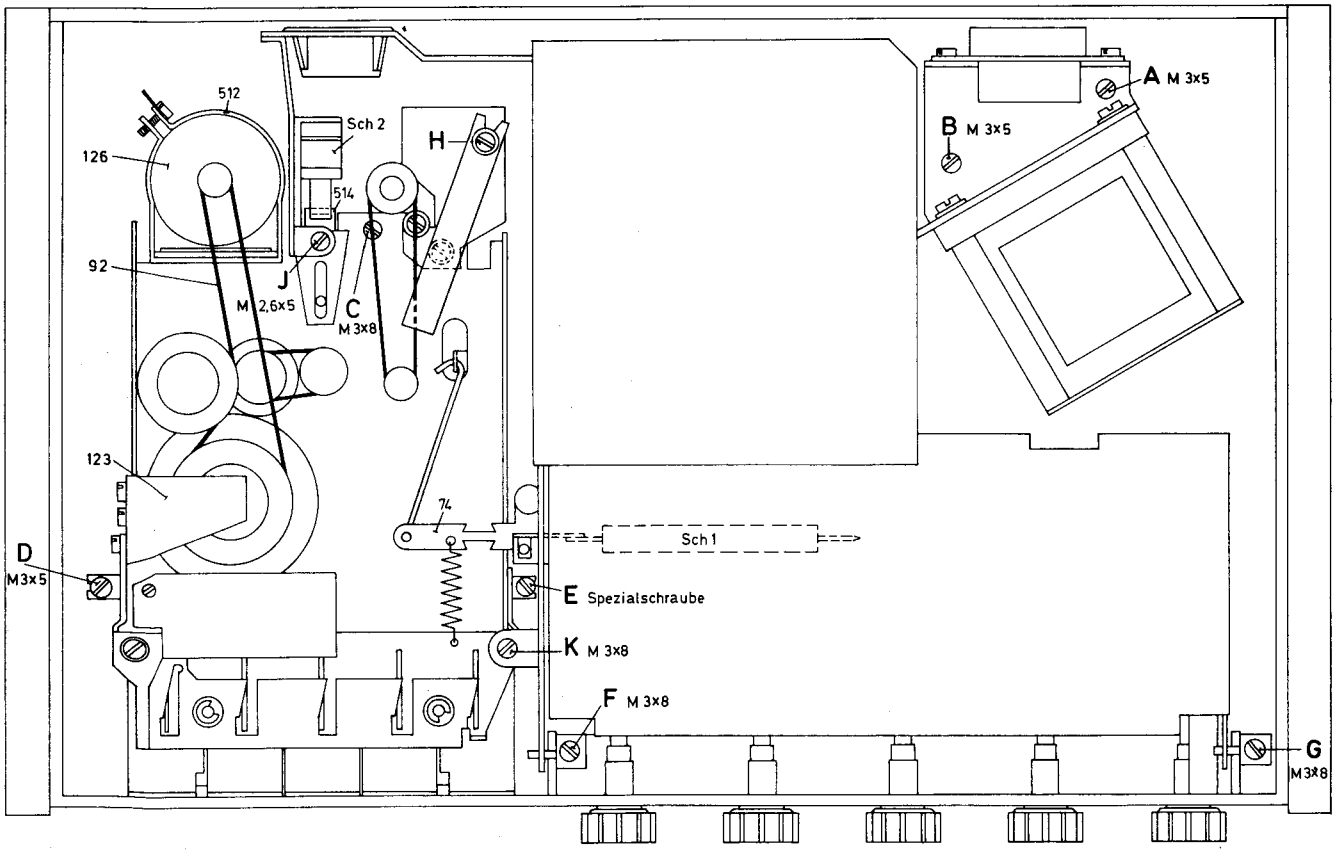
2. **Herausklappen der Printplatteneinheit**
Zum Herausklappen der Printplatteneinheiten (Verstärker und Netzteil) müssen nach Abnehmen der Bodenplatte die Schrauben A, B, E, J und K herausgedreht und die Knöpfe 201 abgezogen werden.

Beim Zusammenbau muß darauf geachtet werden, daß
a) für die Schrauben A, B und D die richtigen Längen (M3x5) verwendet werden, damit beim Hineindrehen nicht die Zierplatte beschädigt wird,
b) der Zapfen des Schiebers Sch2 in den Schlitz des Bügels 514 greift,
c) der Bügel am Schieber des Schalters Sch1 auf dem Zapfen des Bügels 74 steckt und
c) der Knopf für den Schnellstop in die Zunge des Bügels 77a greift.

4. **Erneuerung des Kollektors 102**
Der Kollektor 102 wird von der Fabrik an das Chassis angenietet. Muß dieser ausgewechselt werden, so wird vom Service ein Kollektor geliefert, der mit einem Zwei-Komponenten-Kleber (z.B. Uhu Plus) aufgeklebt werden muß.

5. **Senkrechtstellung der Tonwelle**
Zur Senkrechtstellung der Tonwelle dient die auf dem Chassis rechts neben der Tonwelle sichtbare Madenschraube 19. Nach einer Einstellung muß diese mit Lack gesichert werden.

6. **Einstellung des A/W-Kopfes**
Mit den Schrauben 66 wird die Höhe des A/W-Kopfes so eingestellt, daß das Tonband einwandfrei durch die Bandführung des A/W-Kopfes läuft. Die Spaltsenkrechtstellung kann im eingebauten Zustand des Chassis am Gerät vorgenommen werden, wenn die Zierplatte 209 nach oben herausgedrückt wird. Nach dem Einlegen der Testcassette mit 6300 Hz-Ton, Bestellnummer 4812 397 30005, wird in Stellung „Wiedergabe" an der links vom A/W-Kopf befindlichen Schraube die Ausgangsspannung auf Maximum eingestellt. Nach der Einregelung ist die Schraube mit Lack zu sichern.

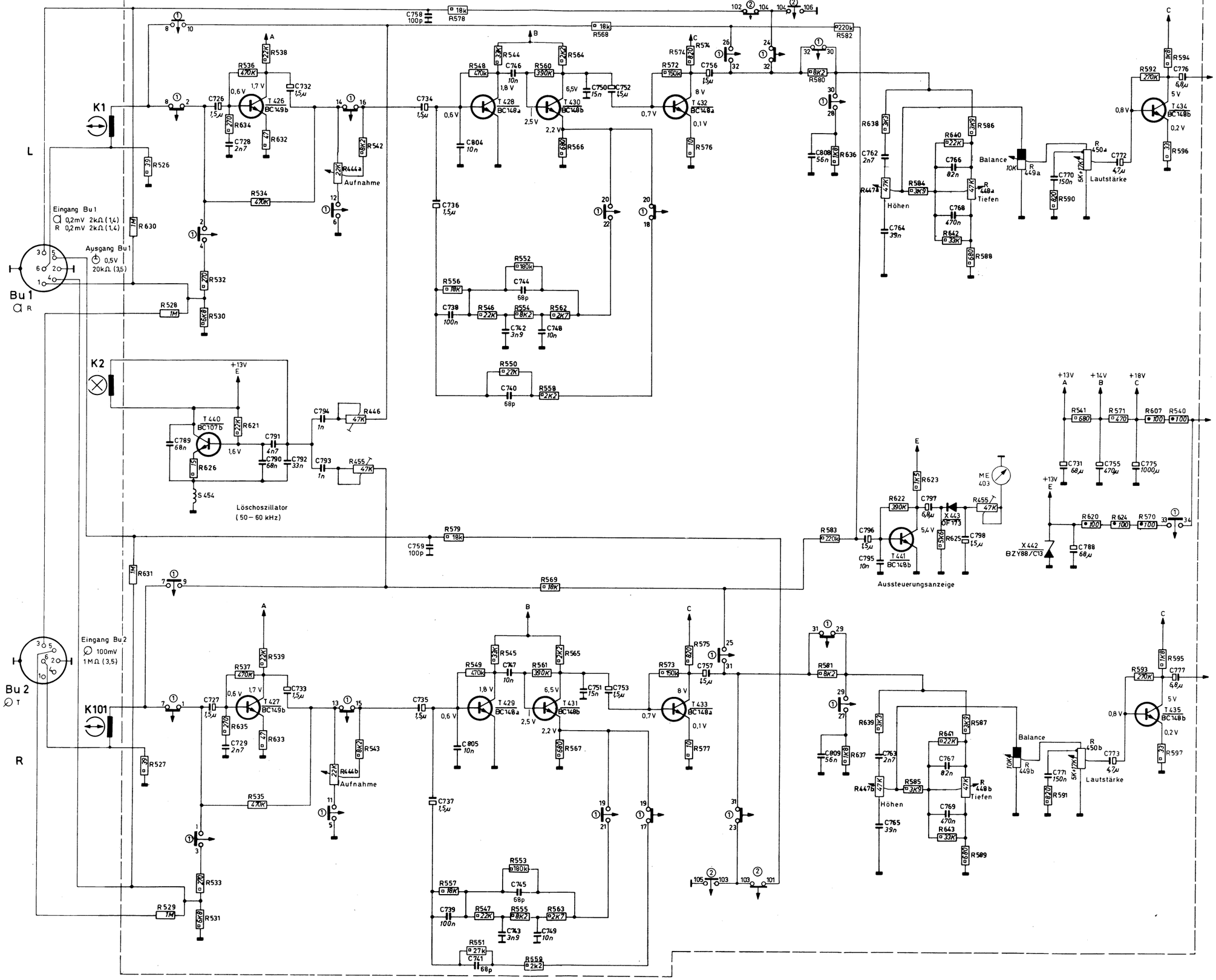


3. **Auswechseln des Antriebsriemens 92**
Nach Ausbau des Chassis wie unter 1. den Lagerbügel 123 abschrauben. Antriebsriemen 92 kann jetzt ausgewechselt werden.
Der Lagerbügel 123 muß so justiert werden, daß der Abstand zwischen Schwungscheibe und Lagerbügel 0,1 bis 0,3 mm beträgt. Die Höhe des Motors muß so verteilt werden, daß die Riemenscheiben auf Motor 126, Rutschkupplung 108 und Schwungscheibe 121 fluchten.

7. **Einstellung der Bandgeschwindigkeit**
Die Bandgeschwindigkeit von 4,75 cm/s wird mit dem Einstellpoti R 481 auf der Motorregelprintplatte eingestellt. Zur Kontrolle der richtigen Bandgeschwindigkeit kann die Testcassette, Bestellnummer 4812 397 30005, verwendet werden. Auf diesem Band ist im Abstand von 4,75 m ein 800 Hz-Signal aufgezeichnet. Diese Länge muß bei richtig eingestellter Bandgeschwindigkeit in Stellung „Wiedergabe" innerhalb von 98 bis 102 Sekunden durchgelaufen sein.

PHILIPS

gez. Schalterstellung: Wiedergabe, Bandlauf



Nachdruck nicht gestattet!

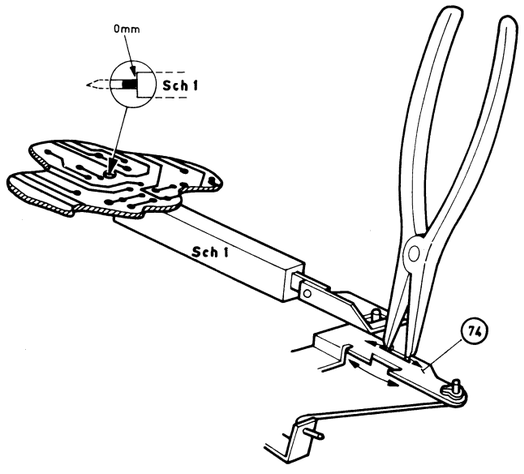
Änderungen vorbehalten

SERVICE

8. **Einstellung des A/W-Schalters Sch 1**

Gerät in Stellung „Wiedergabe" schalten. Durch Justage des Bügels 74 muß der Schieber des Schalters Sch 1 in die Stellung gemäß nachstehenden Bildes gebracht werden. Durch ein an dieser Stelle vorgesehenes Loch in der Printplatte läßt sich die Stellung kontrollieren.

Achtung! In den Geräten vor der Fertigungswoche 944 war dieser Schieber um 180° gedreht eingesetzt. Die Kontaktbrücken sind dann nicht sichtbar. Bei Erneuerung des Schiebers muß dies beachtet werden.



9. **Einstellung der Vormagnetisierung**

An den Meßpunkten Bu 1 (Kanal links) und Bu 2 (Kanal rechts) zwischen den Kontakten 6 und 2 soll in Stellung "Aufnahme" eine Vormagnetisierungsspannung von ca. 17 mV gemessen werden. Diese ist, falls erforderlich, mit den Reglern R 445 bzw. R 446 einzustellen. Die Lösch- und Vormagnetisierungsfrequenz liegt zwischen 50 und 60 kHz.

10. **Abgleich des Aussteuerungsinstrumentes**

In Stellung „Wiedergabe" bei abgeschaltetem Löschoszillator (Verbinden der Basis von T 440 mit Masse) soll auf die Phonobuchse Bu 2 zwischen Kontakte 3/5 und 2 ein 1000 Hz-Signal gegeben werden. Die Ausgangsspannung des Tongenerators soll so eingestellt werden, daß an beiden Meßpunkten Bu 1 und Bu 2 zwischen den Kontakten 6 und 2 jeweils eine Spannung von ca. 3,3 mV gemessen wird. Sind diese Meßwerte erreicht, soll der Zeiger des Aussteuerungsinstrumentes mit Einstellpoti R 455 auf die Trennlinie weiß/rot eingestellt werden.

11. **Empfindlichkeit des Wiedergabeverstärkers**

Für die Kontrolle der Wiedergabeempfindlichkeit können folgende Messungen durchgeführt werden:
Die Lautsprecherausgänge werden mit je einem Widerstand von 8 Ohm abgeschlossen. Bei aufgedrehtem Lautstärke- und Klangregler und Balanceregler auf linkem Anschlag (rechter Anschlag) wird in Stellung „Wiedergabe" über einen Widerstand von 39 kOhm ein 1000 Hz-Signal von 15 mV an den Meßpunkt Bu 1 (Bu 2) zwischen Kontakte 6 und 2 gelegt. Am Lautsprecherausgang Bu 3 (Bu 4) soll jetzt eine Spannung von 500 bis 800 mV gemessen werden.
An Bu 1 zwischen den Kontakten 3 und 2 (Bu 1, Kontakte 5 und 2) soll die Spannung 30 - 50 mV betragen.
Die in Klammern gesetzten Bezeichnungen gelten für den rechten Kanal.

12. **Empfindlichkeit des Aufnahmeverstärkers**

In Stellung „Aufnahme" wird bei aufgedrehtem Aufnahmeregler auf die Bu 2 zwischen Kontakte 3/5 und 2 ein 1000 Hz-Signal von 56 mV gelegt. An den Meßpunkten Bu 1 (Bu 2) zwischen Kontakten 6 und 2 muß eine Spannung von 2,5 bis 4 mV gemessen werden.

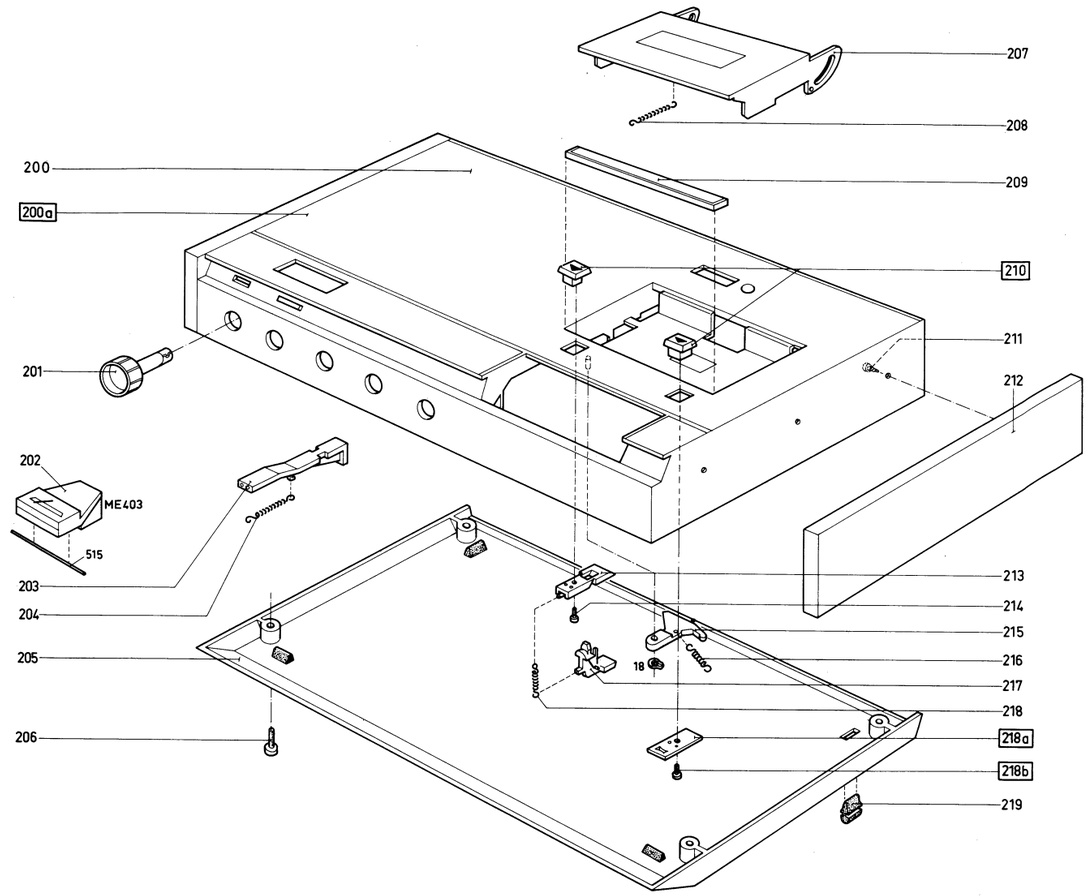
13. **Ruhestromeinstellung der Endtransistoren**

Mit den Einstellpotentiometern R 452 und R 451 wird der Ruhestrom der Endtransistoren T 438 a und T 438 b, T 439 a und T 439 b auf 6 ± 1 mA eingestellt. Dieses entspricht einem Spannungsabfall von 6 ± 1 mV an den Emitterwiderständen R 614, R 615, R 616 und R 617.

14. **Funktionsbeschreibung für automatische Motorabschaltung**

Die automatische Motorabschaltung besteht aus dem rotierenden Schalter Sch 3, der Schaltung der Transistoren T 472, T 473 und der Diode X 477. Der rotierende Schalter ist unter dem rechten Spulenteller montiert. Die Transistoren und die Diode mit den dazugehörigen Schaltelementen befinden sich auf der Printplatte (B) für die elektronische Motorregelung.

In den Schaltstellungen Bandlauf, Vorlauf und Rücklauf gelangt die Betriebsspannung über den Motorumschalter Sch 4, Kontakte 307/308 auf den Emitter T 472. Beim Schließen der Kontakte 307/308 wird über R 662, R 663 der Transistor T 473 kurzzeitig leitend und damit auch T 472. Die Motorregelung erhält ihre Betriebsspannung. Dieser Zustand bleibt erhalten, solange die Basis von T 473 positiv ist. Durch Aufladung von C 825 würde der Transistor sperren. Um dieses zu verhindern, wird die über dem rotierenden Schalter Sch 3 und R 667 liegende Spannung 24mal je Umdrehung des Spulentellers unterbrochen. Die Diode X 477 läßt nur die positiven Halbwellen der am Knotenpunkt C 826 / R 666 stehenden Rechteckspannung passieren. Dadurch wird die negative Ladung von C 825 aufgehoben. Die Basis des Transistors T 473 bleibt positiv, solange sich der rechte Spulenteller und damit der rotierende Schalter bewegen.
Ist das Bandende erreicht, bleibt der rotierende Schalter in einer bestimmten Stellung stehen. Sind z.B. die Kontakte des rotierenden Schalters geschlossen, wird C 826 voll aufgeladen. Über X 477 gelangen keine positiven Impulse an T 473. Damit wird T 472 gesperrt. Die Spannung für den Motor wird unterbrochen.
Bleiben z.B. die Kontakte des rotierenden Schalters geöffnet, würde sich C 826 über R 666 und R 667 entladen. In diesem Fall gelangen auch keine positiven Impulse über X 477 an T 473. T 472 wird gesperrt. Die Motorspannung wird unterbrochen.
Zur Kontrolle der Funktion der automatischen Abschaltung kann folgende Messung vorgenommen werden: Ist der rotierende Schalter in Ordnung, soll bei drehendem Spulenteller am Knotenpunkt C 826, R 667 eine Spannung von 3 - 4 V gemessen werden. Ist diese Spannung vorhanden, die automatische Abschaltung dennoch gestört, sollte der Fehler im elektrischen Teil (T 472, T 473) gesucht werden.

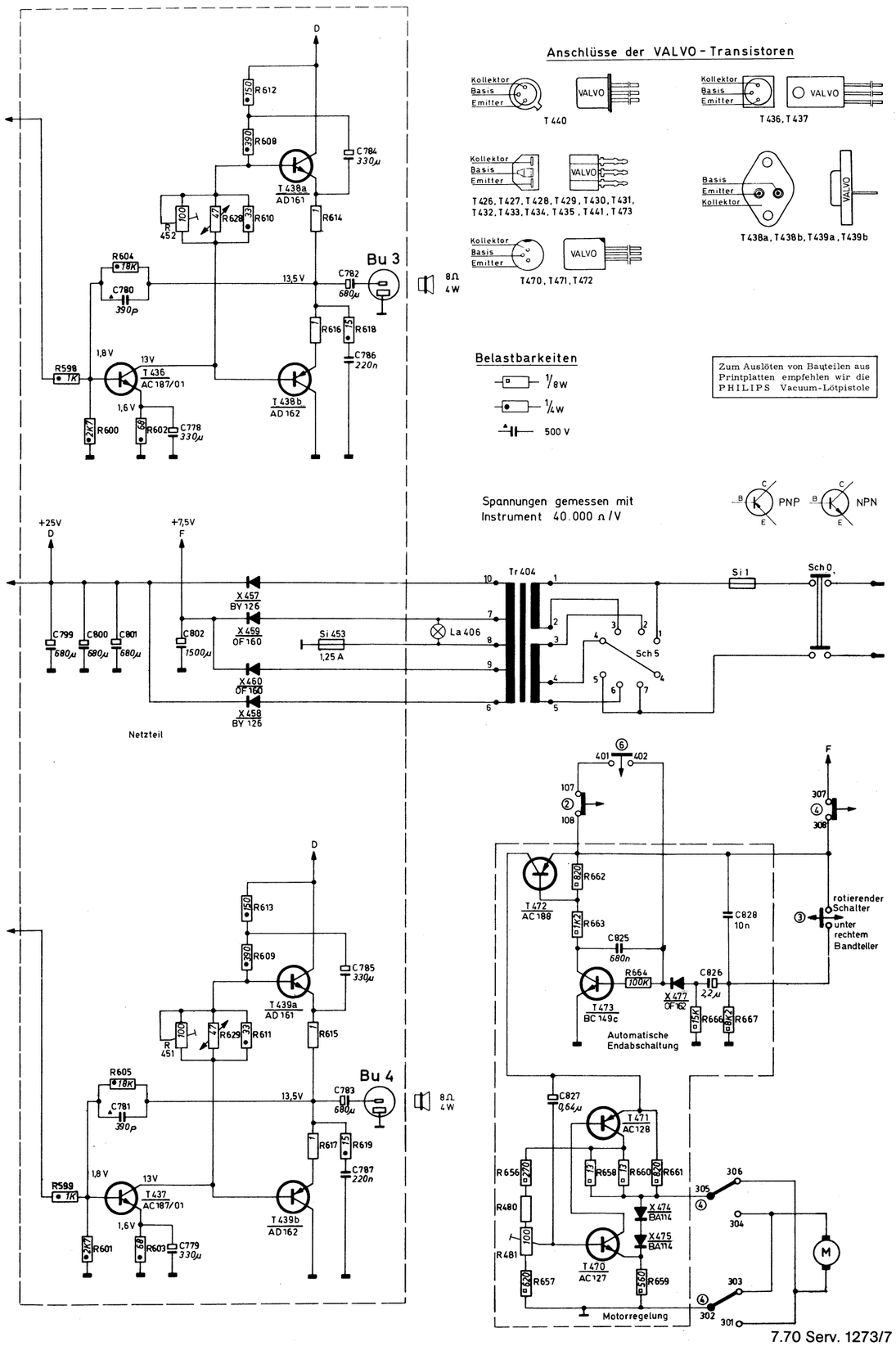


Gehäuseteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
200	Gehäuse (ohne Schnellstoptaste)	4822 443 30201	211	Schraube	4822 502 30082
200a	Gehäuse (mit Schnellstoptaste)	4822 443 30206	212	Seitenteil (Holz)	4822 443 40056
201	Knopf	4822 413 40469	213	Schieber	4822 403 50486
202	Aussteuerungsinstrument	4822 347 10051			
203	Taste für Netzschalter	4822 410 20984	214	Blechschraube	4822 502 30079
			215	Verriegelungsbügel	4822 403 50485
204	Zugfeder	4822 492 30651	216	Zugfeder	4822 492 30651
205	Bodenplatte	4822 443 30202	217	Hebel	4822 403 50494
206	Schraube M 3x12	4822 502 10974	218	Zugfeder	4822 492 30651
207	Cassettenhalter	4822 443 60339			
208	Zugfeder	4822 492 30652	218a	Schieber	4822 466 90676
			218b	Schraube	4822 502 30063
209	Zierstreifen	4822 460 20045	219	Fuß	4822 462 40128
210	Knopf	4822 410 20983			

Wartungs- und Schmiervorschrift

Alle Gummi- und Kunststoffteile, Laufflächen für die Antriebsriemen und die Achse der Schwungscheibe dürfen nur mit Spiritus oder Alkohol gereinigt werden.
Alle Lagerbuchsen (Sinterlager) werden vor dem Einbau getränkt und sind später, falls erforderlich, mit einem Öl, wie z.B. „Sinterlageröl ST 23" zu ölen.
Alle übrigen Lager und Drehpunkte der Bügel und Hebel sind mit einem Öl, wie z.B. „Schmieröl EL 30" zu ölen.
Die Führungen und Gleitflächen der Bügel und Hebel sind mit einem molykotehaltigen Schmiermittel, wie z.B. „MK-BR 2", zu fetten.
Es ist unbedingt darauf zu achten, daß das Ölen und Fetten sehr sinnvoll geschieht. Zu viel Öl oder Fett an den schnellaufenden Stellen wie Motor, Tonrolle, Zwischenräder usw. wird herausgeschleudert und verursacht rutschende Kupplung, ungleichmäßigen Bandlauf und Jaulen.
Die angeführten Schmiermittel sind im Schmiermittelsortiment OFS 2, Bestellnummer 4812 310 47006 enthalten.



7.70 Serv. 1273/7

Bei Bestellungen
vergessen Sie bitte nicht, stets die Bestell-Nummer anzugeben!

Spezial-Ersatzteile

Normteile sind nicht aufgeführt!

Elektrische Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Bu1, Bu2	Buchsen	4822 267 20118	R614, R615	Widerst. 1 Ω 0,25 W	4822 111 30334
Bu3, Bu4	Lautsprecherbuchsen	4822 267 20123	R616, R617	Widerst. 1 Ω 0,25 W	4822 111 30334
			R628, R629	NTC-Wid. 47 Ω	4822 110 60057
C726, C727	Elko 1,5 µF 63 V	4822 124 20342			
C731	Elko 68 µF 16 V	4822 124 20376	S454	Spule	4822 157 50578
C732, C733	Elko 1,5 µF 63 V	4822 124 20342			
C734, C735	Elko 1,5 µF 63 V	4822 124 20342	Sch0	Netzschalter	4822 276 10287
C736, C737	Elko 1,5 µF 63 V	4822 124 20342	Sch1	A/W-Schalter	4822 277 30459
				Bügel für Sch1	4812 403 37003
C752, C753	Elko 1,5 µF 63 V	4822 124 20342	Sch2	Bandlaufschalter	4822 276 10376
C755	Elko 470 µF 25 V	4822 124 20406	Sch4	Motorumschalter	4822 278 90223
C756, C757	Elko 1,5 µF 63 V	4822 124 20342	Sch5	Spannungswähler	4822 272 10079
C772, C773	Elko 4,7 µF 63 V	4822 124 20346	Sch6	Schnellstopschalter	4822 278 90008
C775	Elko 1000 µF 25 V	4822 124 20419			
			Si1	Thermosicherung	4822 252 20001
C776, C777	Elko 6,8 µF 40 V	4822 124 20351	Si453	Feinsicherung 1,25 A	4822 253 30022
C778, C779	Elko 330 µF 4 V	4822 124 20401		Sicherungshalter f. Si453	4822 492 60063
C782, C783	Elko 680 µF 16 V	4822 124 20411			
C784, C785	Elko 330 µF 16 V	4822 124 20403	T426, T427	Transistor	BC 149 B
C788	Elko 68 µF 16 V	4822 124 20376	T428, T429	Transistor	BC 148 A
			T430, T431	Transistor	BC 148 B
C796	Elko 1,5 µF 63 V	4822 124 20342	T432, T433	Transistor	BC 148 A
C797	Elko 6,8 µF 40 V	4822 124 20351	T434, T435	Transistor	BC 148 B
C798	Elko 1,5 µF 63 V	4822 124 20342			
C799, C800	Elko 680 µF 16 V	4822 124 20411	T436, T437	Transistor	AC 187 K
C801	Elko 680 µF 16 V	4822 124 20411	T438, T439	Trans.-Paar AD161/AD162	4822 130 40349
			T440	Transistor	BC 107 B
C802	Elko 1500 µF 10 V	4822 124 20421	T441	Transistor	BC 148 B
C826	Elko 2,2 µF 40 V	4822 124 20344			
C827	Elko 0,64 µF 64 V	4822 124 20092	T470	Transistor	AC 127
			T471	Transistor	AC 128
K1/K101	A/W-Kopf	4822 249 10059	T472	Transistor	AC 188
K2	Löschkopf	4822 249 40046	T473	Transistor	BC 149 C
La406	Lampe 6 V 45 mA	4822 134 40032	Tr404	Netztrafo	4822 145 50049
M	Motor	4822 361 20063	X442	Zenerdiode	BZY 88/C13
	Motorregelprintplatte	4812 214 37004	X443	Diode	OF 173
ME403	Aussteuerungsinstr.	4822 347 10051	X457, X458	Diode	BY 126
			X459, X460	Diode	OF 160
R444	Pot. Aufnahme 2x22 kΩ	4822 102 30144	X474, X475	Diode	BA 114
R445, R446	Einstellpoti 47 kΩ	4822 100 10079	X477	Diode	OF 162
R447	Pot. Höhen 2x47 kΩ	4822 102 30145			
R448	Pot. Tiefen 2x47 kΩ	4822 102 30145		Kabelschuhe	4822 268 20027
R449	Pot. Balance 2x10 kΩ	4822 102 30146		Stecker 5 x 180°	4822 264 40023
				Lautsprecherstecker	4822 264 30041
R450	Pot. Wiedergabe 2x5+17 kΩ	4822 102 30116		Netzkabel mit Stecker	4822 321 17009
R455	Einstellpoti 47 kΩ	4822 100 10079		Testcassette	4822 397 30005
				Reinigungscassette	4822 395 90054

Sch 1 Aufnahme - Wiedergabeschalter

Schaltkontakte	1 3	1 7	2 4	2 8	5 11	6 12	7 9	8 10	13 15	14 16	17 19	18 20	19 21	20 22	23 31	24 32	25 31	26 32	27 29	28 30	29 31	30 32	33 34
Aufnahme	●		●		●	●	●	●					●	●			●	●	●	●			●
Wiedergabe		●		●					●	●	●	●			●	●					●	●	

Sch 2 Bandlaufsch.

Schaltkontakte	101 103	102 104	103 105	104 106	107 108
Vor-Rücklauf			●	●	
Bandlauf	●	●			●

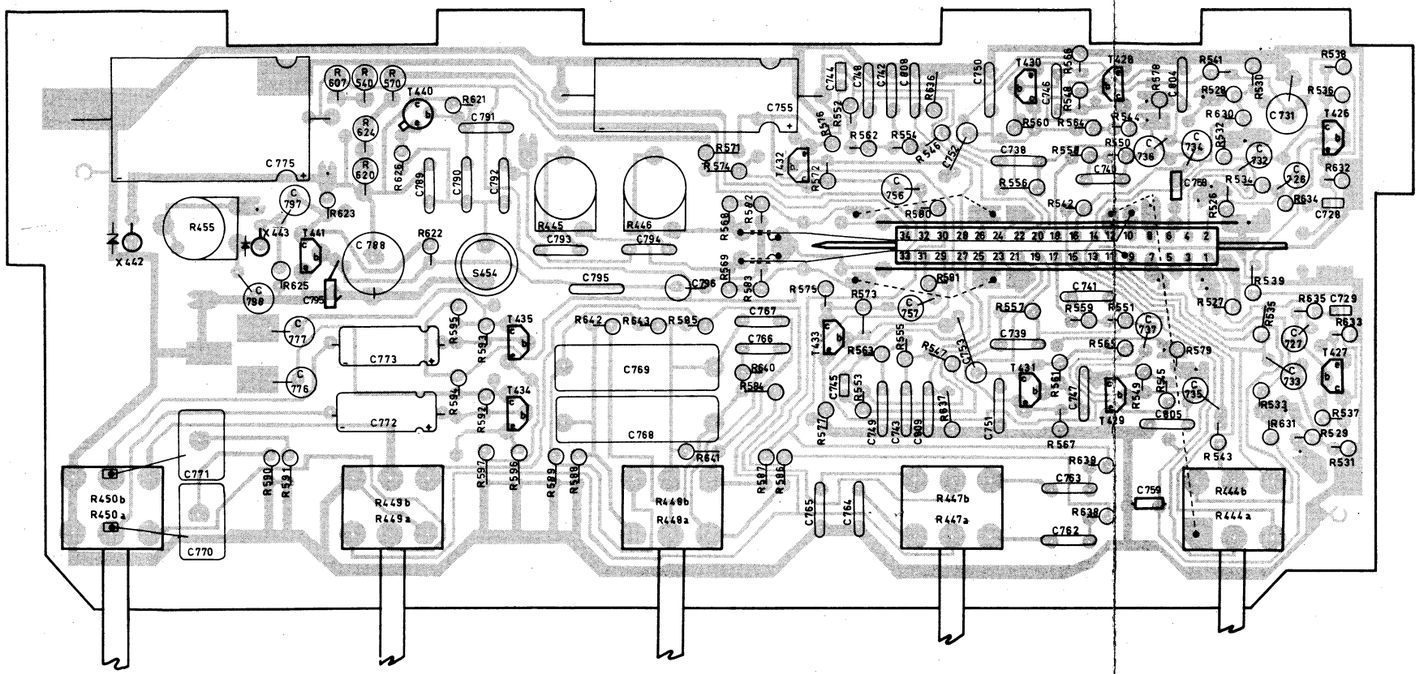
Sch 4 Motorumschalter

Schaltkontakte	301 302	302 303	304 305	305 306	307 308
Vorlauf, Bandlauf		●		●	●
Rücklauf	●		●		●

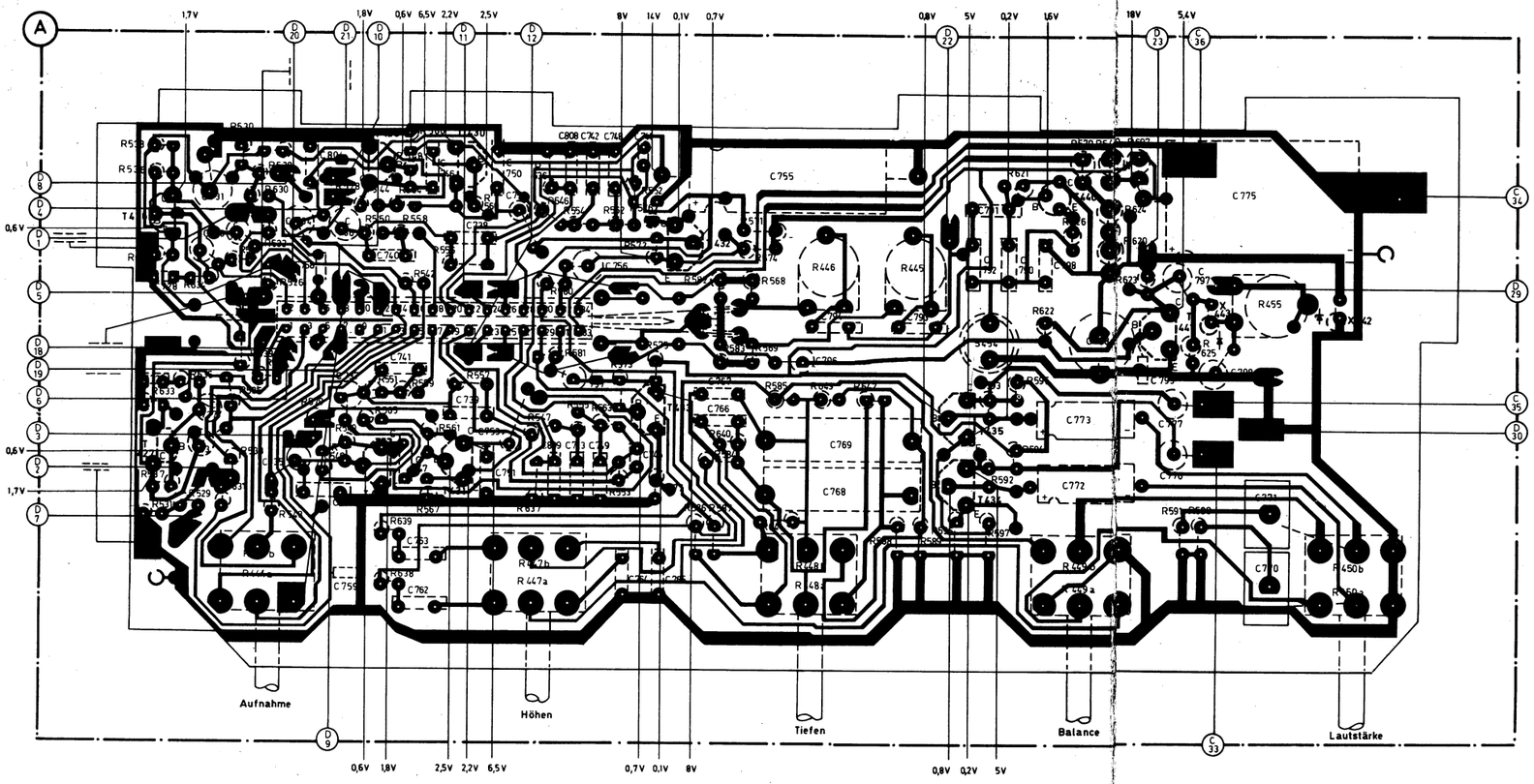
Sch 5 Spannungswähler

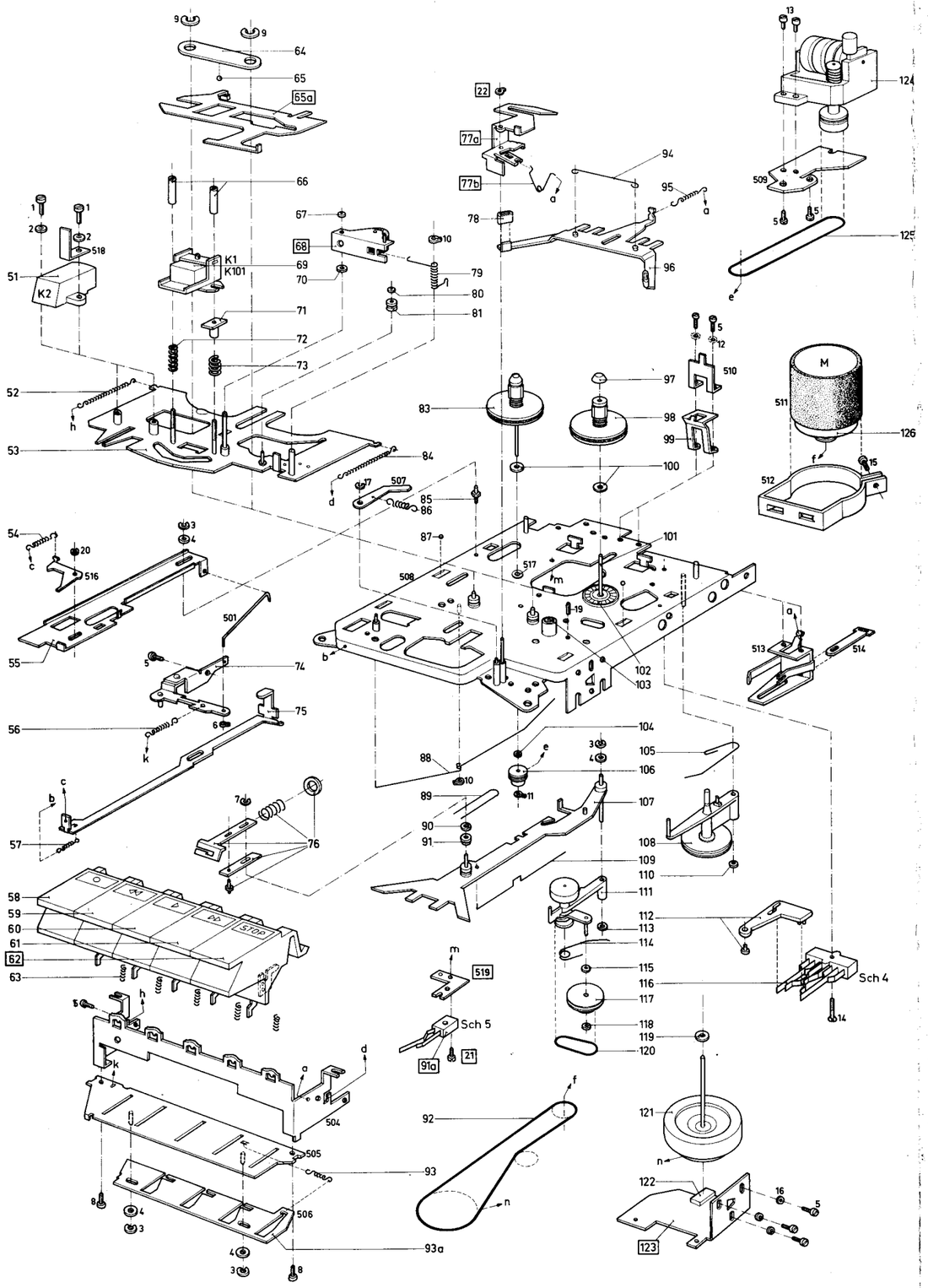
Schaltkontakte	1 2	2 3	3 4	4 7	5 6	6 7
110 V	●		●	●		
127 V	●		●			●
220 V		●		●		
240 V		●			●	

Bestückungsseite


R607
R545
R570
T440
R621
C791
R624
R620
C775
C797
R623
R455
X443
T441
C788
R622
X442
S454
C789
C795
R625
C777
C773
C776
C772
C771
C770
R450b
R450a
R449b
R449a
R446b
R446a
R447b
R447a
R444b
R444a
R445
R446
C793
C794
C796
R642
R643
R585
C769
C768
R641
R640
R584
T435
T434
R595
R594
R593
R592
R591
R590
R589
R588
R587
R586
C755
R571
R574
T432
R572
R568
R569
R583
R575
R573
C767
C766
T433
R563
R555
R642
C753
C765
C764
R577
R553
C749
C743
C809
R537
C751
R567
R638
C763
C762
C759
R638
R576
R552
R562
R554
R546
R552
C744
C748
C742
C808
R816
C750
T430
R566
C746
R548
R560
R564
C738
R558
R556
C740
R542
R560
C756
T428
R678
R804
R541
R538
R539
R530
R536
R544
R550
C736
C734
C732
C731
T426
R632
R534
C728
R634
R528
C726
R532
R630
R543
C741
R559
R551
C739
R565
R579
T431
R561
R547
R549
R545
C747
C805
T429
R539
R527
R635
C729
R633
C727
C739
T427
R533
R631
R537
R529
R531
R543
C735
C737
C733
C731
C730
C728
C726
C724
C722
C720
C718
C716
C714
C712
C710
C708
C706
C704
C702
C700
C701
C703
C705
C707
C709
C711
C713
C715
C717
C719
C721
C723
C725
C727
C729
C731
C733
C735
C737
C739
C741
C743
C745
C747
C749
C751
C753
C755
C757
C759
C761
C763
C765
C767
C769
C771
C773
C775
C777
C779

Printseite


A
B
C
D
Aufnahme
Höhen
Tiefen
Balance
Lautstärke
R657
X474
C828
R662
C786
C787
C784
C785
C783
C782
C800
C801
C802
C799
R618
R619
R452
R451
R610
R609
R608
R602
R604
R598
R605
R612
R616
R614
R615
R617
T436
T437
SL45
13,5V
13V
1,8V
1,6V
25V
7,5V
Bu4
Bu3
Ls R
Ls L
R629
R628
Sch5
Sch0
Si1
Tr 404
Bu1
Bu2
T439b
T439a
T438b
T438a
La 406
ME 203
Sch 6
Sch 4
blau
rot
M
Sch 2
K2
K101
K1
Motorbügel
Zierplatte
Kollektor Sch 3



7.70 Serv. 1273/7

Bei Bestellungen
vergessen Sie bitte nicht, stets die Bestell-Nummer anzugeben

Spezial-Ersatzteile

Normteile sind nicht aufgeführt!

Mechanische Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung		Bestell-Nr.	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Schraube	M 2x5	4822 502 10679	78	Bremsbelag	4822 466 40077
2	Scheibe	2,2 mm	4822 532 10331	79	Torsionsfeder	4822 492 40117
3	Sicherungsscheibe	3,2 mm	4822 530 70043	80	Kunststoffscheibe	4822 532 50268
4	Scheibe	3,2 mm	4822 530 10332			
5	Schraube	M 2,5x5	4822 502 10951	81	Rolle	4822 528 80409
				83	Linker Spulenteller	4822 528 10227
6	Sicherungsring	2 mm	4822 530 70114	84	Zugfeder	4822 492 30655
7	Sicherungsscheibe	1,5 mm	4822 530 70121	85	Schraube	4822 500 10137
8	Schraube	M 3x8	4822 502 10689	86	Zugfeder	4822 492 30777
9	Sicherungsscheibe	4 mm	4822 530 70124			
10	Sicherungsring	3 mm	4822 530 70115	87	Kugel	4822 520 40005
				88	Feder	4822 492 40378
11	Sicherungsring	1,5 mm	4822 530 70174	89	Feder	4822 492 60344
12	Scheibe	2,8 mm	4822 530 80081	90	Scheibe	4822 532 50265
13	Schraube	M 3x5	4822 502 10558			
14	Schraube	M 2x12	4822 502 10682	91	Rolle	4822 528 90081
15	Schraube	M 2,5x8	4822 502 10672	91a	Schalter Sch 6	4822 278 90008
				92	Antriebsriemen 72 mm Ø	4822 358 30152
16	Scheibe	2,5 mm	4822 532 10215	93	Zugfeder	4822 492 30778
17	Sicherungsscheibe	1,9 mm	4822 530 70122	93a	Bügel	4822 403 50591
19	Schraube	M 2,5x5	4822 535 80461			
20	Sicherungsscheibe	3 mm	4822 530 70123	94	Feder	4822 492 60339
21	Schraube	M 2,5x3	4822 502 10889	95	Zugfeder	4822 492 30251
				96	Bremsbügel	4822 403 10047
22	Sicherungsring	2 mm	4822 530 70114	97	Kappe	4822 462 70107
51	Löschkopf		4822 249 40046	98	Rechter Spulenteller	4822 528 10225
52	Zugfeder		4822 492 30655			
53	Kopfträgerplatte		4822 403 50584	99	Feder	4822 492 61534
54	Zugfeder		4822 492 30251	100	Scheibe	4822 532 50648
55	Bügel		4822 403 10115	101	Achse	4822 535 90062
				102	Kollektor	4822 310 20218
56	Zugfeder		4822 492 30777	103	Lagerbuchse	4822 520 30225
57	Zugfeder		4822 492 30836			
58	Taste Aufnahme		4822 410 20988	104	Scheibe	4822 530 70119
59	Taste Rücklauf		4822 410 20985	105	Feder	4822 492 60345
				106	Rolle	4822 528 90173
60	Taste Bandlauf		4822 410 20986	107	Bügel	4822 403 50576
61	Taste Vorlauf		4822 410 20987	108	Rutschkupplung	4822 528 20022
62a	Taste Stop (bis AH-03)		4822 410 20993			
62b	Taste Stop (ab AH-04)		4822 410 21059	109	Feder	4822 492 60912
63	Druckfeder		4822 492 50676	110	Kunststoffscheibe	4822 532 50265
				111	Zwischenrollenhebel	4822 403 20083
64	Blattfeder		4822 492 61314	112	Schalterstück	4822 403 30089
65	Kugel		4822 520 40005	113	Kunststoffscheibe	4822 532 50265
65a	Bügel		4822 402 60321			
66	Spezialmutter		4822 520 30226	114	Feder	4822 492 60345
67	Kunststoffscheibe		4822 532 50268	115	Scheibe	4822 532 50262
				116	Schalter	4822 278 90223
68a	Andr.-Hebel (b. AH-03)		4822 403 50585	117	Zwischenrolle	4822 528 80147
68b	Andr.-Hebel (ab AH-04)		4822 403 40039	118	Scheibe	4822 532 50262
69	A/W-Kopf		4822 249 10059			
70	Kunststoffscheibe		4822 532 50043	119	Scheibe	4822 532 50043
71	Buchse		4822 532 10544	120	Antriebsriemen 23 mm Ø	4822 358 30077
				121	Schwungscheibe	4822 528 10228
72	Druckfeder		4822 492 50273	122	Lagerplatte	4822 520 10219
73	Druckfeder		4822 492 50808	123a	Lagerbügel (bis AH-03)	4822 403 50001
74	Bügel		4822 403 50586			
75	Bügel		4822 403 50431	123b	Lagerbügel (ab AH-04)	4822 520 10292
76	Zus. Bügel 502, 503		4822 403 50587	124	Zählwerk	4822 349 50048
				125	Antriebsriemen 42 mm Ø	4822 358 30148
77a	Bügel		4822 402 60332	126	Motor	4822 361 20063
77b	Feder		4822 492 40416			